中国白蜡虫(*Ericerus pela* Chavannes)泌蜡量研究

张子有 邵孟明 齐胜利 郭晓霞
（陕西省动物研究所）

马宏宝 任宏旗
（陕西省土产杂品公司）

摘 要

通过对我国不同地区繁育的白蜡虫泌蜡实验，表明云南、四川、贵州三省白蜡虫泌蜡最多，其它省区的白蜡虫泌蜡量少。据此建议生产部门在以上三省大力提倡发展白蜡虫生产。

关键词：白蜡虫，白蜡，泌蜡，云南

白蜡虫是我国著名的特产资源昆虫，主要产区分布在云南、贵州、四川、陕西及广西等省。雄白蜡虫分泌的白蜡，又叫虫白蜡，是工业和医药上的重要原料，又是我国特产出口商品。作者1982年报道了陕西白蜡虫泌蜡量研究结果，引起生产部门重视。商业部1983年下达“白蜡虫优良种虫研究”任务。白蜡虫泌蜡量多少，是评价白蜡虫优良种虫的主要指标。作者1983年至1986年对云、贵、川、陕、桂等繁育的白蜡虫泌蜡情况，进行了全面观察研究。现报道如下，不妥之处望指正。

材 料 与 方 法

1.实验材料 取自云南省昭通、巧家、永善；贵州省威宁；四川省西昌、美姑、喜德；陕西省宁强、镇巴；广西省资源等县繁育的白蜡虫。

2.实验地点 陕西省安康、汉阴、西乡、南郑、宁强等县。

3.实验方法 每年春末夏初赴繁育白蜡虫地区采购白蜡虫产的卵，采购来的白蜡虫卵包含在老熟雌白蜡虫体壁形成的球形介壳内（生产上俗称“虫子”）。按生产白蜡的技术要求将含卵介壳球放在干净、通风的房内摊晾，当有个别雄虫孵化出来，用纱布袋或

本文1986年11月24日收到，1987年3月25日收到修改稿。

油桐叶将含卵介壳球包成大小不等的虫包，放在室内“贮养”。待包内的虫卵全孵化了，选择晴朗无风雨的天气运送到实验点上把虫包挂上树。由专人观察白蜡虫上树“定叶”、“定杆”和泌蜡情况。加强蜡园管理。当蜡虫进入蛹期不再泌蜡收摘蜡花时，以随机取样法从不同蜡树上剥下蜡花数十块，测量其厚度；同时将一部分蜡花带到室内，在镜下挑出蜡虫和杂质，统计蜡虫数，然后将蜡花放入干净的指形管中，置室内向阳处自然风干。用分度值为0.1mg的分析天平称重，求出单个白蜡虫泌蜡重量。收摘的蜡花要及时熬炼成商品白蜡。对当地的白蜡生产也要进行调查，由挂白蜡虫数量，求出每公斤虫产蜡数量。实验结束后，用白蜡虫在树上分泌的蜡花厚度和单个白蜡虫分泌的蜡花重量，作为检验白蜡虫泌蜡量的自然标准，通过比较分析，确定泌蜡量最多的白蜡虫种虫。

结 果

一、白蜡虫分泌的蜡花厚度测量。

测量结果，云南、四川、贵州三省白蜡虫分泌的蜡花较厚，一般在5.0mm以上；陕西、广西两省白蜡虫分泌的蜡花较薄，一般在4.0——4.6mm之间（表）。

二、单个白蜡虫泌蜡重量测定。

测定结果，云南、四川、贵州三省白蜡虫泌蜡能力基本上一样，每个白蜡虫分泌的蜡花重量约在0.8mg左右；陕西、广西两省白蜡虫泌蜡能力较低，每个白蜡虫分泌的蜡花重量约在0.6—0.7mg之间（表）。

三、生产上每公斤白蜡虫产蜡重量统计。

统计了云南、贵州、四川、陕西和广西等省白蜡虫在生产上的产蜡量，结果以云南白蜡虫产蜡量最多，陕西白蜡虫产蜡量最少（见表）。

四、白蜡虫在不同海拔高度分泌的蜡花厚度测定。

将云南、陕西两省繁育的白蜡虫挂放在陕西省境内，大巴山北坡，沿汉水流域不同的海拔高度放养。泌蜡结果表明，白蜡虫生长在海拔较低（700米以下）、气候炎热的低山丘陵地区，分泌的蜡花较厚；在海拔较高（1400米），气候凉爽的高山地区，分泌的蜡花较薄（见图）。

讨 论

1、通过对我国不同省区繁育的白蜡虫进行泌蜡实验与白蜡生产考察，表明云南、四川、贵州三省白蜡虫泌蜡量多，陕西、广西两省白蜡虫泌蜡量少。说明前者白蜡虫泌蜡能力高，后者白蜡虫泌蜡能力低。白蜡虫的泌蜡能力经实验观察是由它本身的泌蜡条件决定的。这些条件有：白蜡虫的产卵量、雄卵占的比率及雄白蜡虫泌蜡时间等。对同一地区

表：不同地区繁育的白蜡虫泌蜡量比较

Tab. The comparison of the wax secretion capacity of the white wax insect bred in different areas

蜡虫产地 localities of white wax insect	取样(块) sample (piece)	蜡花厚度(毫米) thickness of wax flower (mm)			单个蜡虫泌蜡量(毫克) single insect secrete wax (mg)			每斤蜡虫产蜡量(公斤) wax production of per kg. wax insects (kg)		
		最薄 thinnest	最厚 thickest	一般 generally	低量 low	高量 high	平均 average	低量 low	高量 high	平均 average
云南 昭通、巧家 永善 Zhaotong, Qiaojia and Yongshan, Yunnan	345	3.0	8.6	5.5	0.614	1.202	0.885	0.41	3.53	1.46
贵州 威宁 Weining, Guizhou	198	3.0	7.5	5.0	0.615	0.869	0.794	0.30	2.91	0.61
四川 西昌、美姑、喜德 Xichang, Meigu and Xide, Sichuan	112	3.0	7.6	5.3	0.587	1.123	0.806	0.65	2.53	1.24
陕西 宁强、镇巴 Ningqiang, Zhenba, Shaanxi	226	2.5	6.5	4.0	0.430	0.842	0.624	0.14	1.35	0.52
广西 资源 Ziyuan, Guangxi	56	3.0	6.2	4.6	0.511	0.850	0.719	—	—	1.10

泌蜡地点：陕西安康。时间：1975——1985 region of wax secreting, Ankang, Shaanxi. time: 1975—1985

繁育的白蜡虫，这些条件具有一定的稳定性。以1975——1985年云、陕两省繁育的白蜡虫为例，云南雌白蜡虫平均每虫产卵9416粒，雌：雄为1:2.23，泌蜡期94天；陕西雌白蜡虫平均每虫产卵6946粒，雌：雄为1：0.94，泌蜡期52天。可以看出云南白蜡虫的泌蜡条件比陕西白蜡虫占有较大的优势。因此云南白蜡虫不论在川、湘、陕等省那一个产蜡区产蜡，泌蜡量都比陕西白蜡虫多。

2.由实验得知，白蜡虫本身的泌蜡条件与繁育它的生态环境有密切关系。我国很多省份为了提高其它地区白蜡虫的质量，都去云南引白蜡虫种虫到各地繁育。根据陕西省自1974年以来的引种工作实践，当云南白蜡虫引进到陕西虫园后，经过几代的适应变化，白蜡虫的产卵量、性比、泌蜡时间等都接近于原来的陕西白蜡虫，云南白蜡虫泌蜡的优良品质几乎丧失干净。其它省区的引种工作情况与陕西相同。引种发生变异的事实，说明云南白蜡虫本身的泌蜡条件优势，是由云南虫园的生态条件形成的；同时也说明云南虫园具备繁育白蜡虫优良种虫的自然条件。

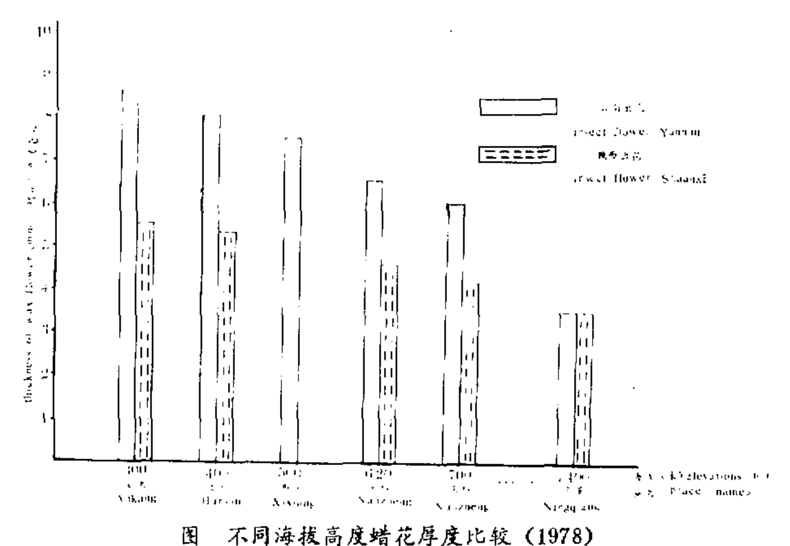


图　不同海拔高度蜡花厚度比较（1978）

Fig. Comparison of thickness of wax flower from different elevations

3.实验表明，白蜡虫生活在夏季气候炎热、雨水充足的低山区（海拔700米以下），泌蜡量多；生活在夏季气候凉爽、海拔1400米的高山区，泌蜡量少。说明白蜡虫的泌蜡能力只有在适宜它泌蜡的生态环境下才能发挥出来，多产白蜡。在我国秦岭以南的低山地区适宜白蜡虫泌蜡，故能发展成为白蜡产区。

4.值得提出的是，贵州繁育的白蜡虫从泌蜡条件上看，也是很好的。但在生产上白蜡产量不高，蜡农反映很强烈。追查其原因是贵州的一些虫园在繁育白蜡虫生产上，管理粗放，寄主枝条多年不更新，连续在上面繁育白蜡虫，造成白蜡虫的质量下降，泌蜡量减少。只要今后注意在科学育虫上多下功夫，白蜡虫的质量一定能提高，泌蜡的优势必能发挥出来。

5.从振兴我国的白蜡生产业来说，选择和规划好白蜡虫优良种虫商品生产基地，是极其重要的工作。评论我国不同地区繁育白蜡虫的质量，作者认为云、川、贵三省的白蜡虫，应属于一个典型，都是泌蜡能力高的优良种虫。据此，建议将上述三省列为我国重点白蜡虫优良种虫商品生产基地建设区。

参　考　文　献

王　铺　1978　白蜡虫养殖利用：38——87。四川人民出版社。

张子有　邵孟明等　1982　陕西白蜡虫泌蜡量研究　动物学研究　3（4）：111——116。

STUDY ON WAX SECRETION CAPACITY OF THE WHITE WAX INSECT (*ERICERUS PELA* CHAVANNES) IN CHINA

Zhang Ziyou Shao Mengming Qi Shengli Guo Xiaoxia
(Shaanxi Institute of Zoology)

Ma Hongbao Ren Hongqi
(Company of Local Product and Sundry Goods, Shaanxi Province)

Our experiments have shown that the white wax insect bred in Yunnan, Sichuan and Guizhou provinces secretes much more wax than that bred in other areas. So we propose that the department responsible for white wax production should advocate the development of the production of the insects in the three provinces mentioned above.

Key words: white wax insect, white wax, wax secretion, Yunnan